动 物 学 研 究 1995, 16 (2): 105—112 CN 53-1040/Q ISSN 0254-5853
Zoological Research

云南省虱啮科三新种*

(啮目：粉啮亚目)

李法圣 李志红
(北京农业大学 北京 100094)

A 摘要 本文记述了云南省虱啮科虱啮属3新种，*Liposcelis elegantis* sp. n.，*Liposcelis nigritibia* sp. n. 和 *Liposcelis yunnaniensis* sp. n.。

关键词 啮目，粉啮亚目，虱啮科，虱啮属，新种

虱啮属 *Liposcelis* Motschulsky 1852。体扁平，两性均无翅，无单眼，复眼由2—8个小眼组成，触角15节，跗节3节。后足腿节膨大且强壮，背面最宽大处具一钝形突起。前胸背板中叶卵形，两个侧叶突外上角较尖锐；中胸与后胸愈合称为合胸。雌体下生殖板具倒"T"形骨片，雄体阳茎基部汇聚一起。常栖息于树木、鸟巢、落叶以及贮粮、动植物标本、档案资料中。本属昆虫世界广泛分布，目前已知100余种。我国仅记载过4种，即嗜卷虱啮 *Liposcelis bostrychophila* Badonnel 1931，嗜虫虱啮 *L. entomophila* (Enderlein, 1907)，皮氏虱啮 *L. pearmani* Lienhard 1990 以及 *L. fasciata* (Enderlein, 1908)。其中 *L. fasciata* 为台湾分布，另外3种为世界广布种。1994年5月在采自云南西双版纳的标本中发现虱啮属昆虫4种，除嗜卷虱啮首次在本省发现外，其他3种均为新种。

模式标本保存于北京农业大学昆虫标本馆。

雅虱啮 *Liposcelis elegantis*，新种 (图1，图版 I：A，D，G，J)

雌虫(酒精浸存)体为深褐色，头前部稍暗，足稍浅。触角及下颚须棕色，复眼黑色。头、胸、腹部、触角及下颚须上均分散有紫褐色颗粒。

形态 体长：1.04 mm。头顶宽度：262 μm。刻纹：头顶(图版 I：D)具由脊分界的鳞状副室，内有不太清晰的相当细小的瘤突。前胸背板中叶上具明显的由稍融合的瘤突分界的多角形副室，副室内光滑。合胸背板前半部分类似于前胸中叶的副室；向后逐渐过度为由脊分界的较光滑的纺锤形副室，也具一些内有模糊的中型瘤突的不规则副室。腹部第3—4节(图版 I：G)具由脊分界的横长的多角形副室，有些副室光滑，有些副室内具一排分散的中型瘤；节间膜上具清晰的刻纹；后边体节骨片及节间膜的副室较长(图版 I：J)。

---

* 国家自然科学基金资助项目

本文1994年6月27日收到，同年8月8日修回

毛序：头顶具较长的毛(13—15 μm)，毛间距与毛长相近。前胸背板SI较长，PNS3根且分散排列，小毛3根。前胸腹板刚毛3根，均着生在前半部。合胸背板SII与SI近等，盾侧沟小毛4根。合胸腹板刚毛7根，在前缘几乎形成一排，呈弓形。腹部第1节具1排毛，第2节具不太规则的2排毛，第3—7节具不太规则的2—3排毛。腹末侧缘具Mv9、Md9、Mv10、Md10，Mv9为Md9的2倍，Mv10与Md10相近。腹末具D毛且较短，A毛4根；Se圆筒形。其他特征：小眼7个；下颚须端节s与r细长，近等；内颚叶纤细，外齿略长于内齿；生殖突主干末端分叉；T型板基部较宽；环节型腹部；第1腹节再分为5块骨片，前方3块，后方2块；第2腹节再分为3块骨片，前方1块，后方2块。

其它度量见表1。

正模♀，云南西双版纳勐腊(海拔560 m)，1993-Ⅶ，李朝达等采。

栖所　生活于室外的枯枝落叶层中。

雄虫　未知，但雌虫贮精囊中存在精子。

讨论　属于ⅡC种组。新种毛序与 *Liposcelis mendax* Pearman 1932相近，但该种体长大于或等于1.38 mm，SⅠ大于40 μm，D大于或等于70 μm等特征明显不同于新种。

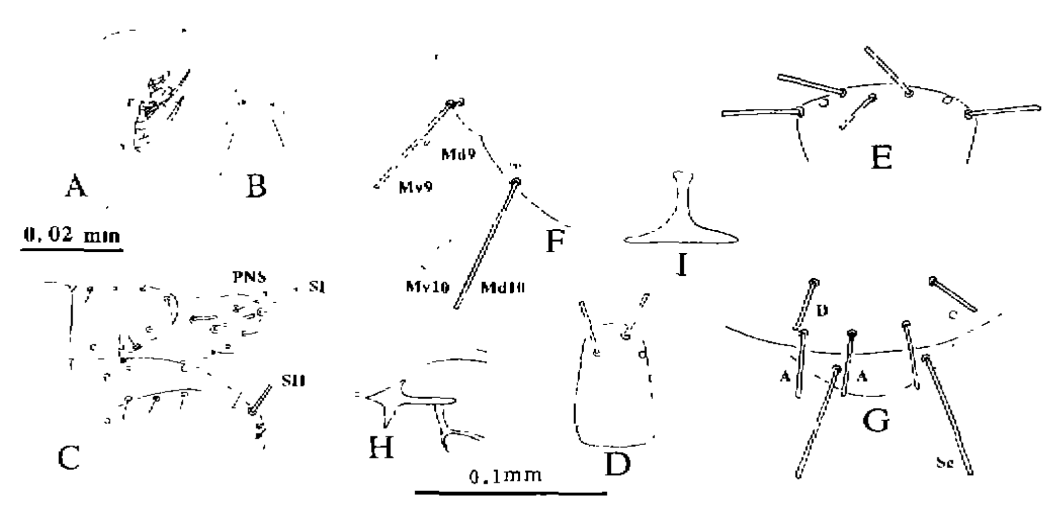


图1　雅虱啮 *Liposcelis elegantis*，新种

A. 下颚须端节感受器(sensilla on terminal segment of maxillary palpus)；B. 内颚叶(laciniae)；C 胸部背板毛序(setae on notum of thorax)；D. 前胸腹板刚毛(prosternal setae)；E. 合胸腹板刚毛(mesosternal setae)；F. 腹部侧缘刚毛(marginal setae on abdominal terga 8-10)；G. 腹部末端刚毛(distal setae on abdomen)；H. 生殖突主干(common trunk of gonapophyses)；I. 下生殖板(T-shaped internal sclerite of sugenital plate)。

黑胫虱啮 *Liposcelis nigritibia*，新种(图2，图版Ⅰ：B，E，H，K)

雌虫(酒精浸存)体棕黄色，头、胸稍暗一些。触角柄节棕色，梗节暗棕色且端部具紫黑色颗粒，鞭节暗棕色且零星分散有紫黑色颗粒。复眼黑色。头边缘及复眼前方具零星紫

黑色颗粒；足胫节及第 1 跗节(特别是前、中足)具大量紫黑色颗粒；下颚须端部 3 节、胸部边缘均分布有较多的色素粒，腹部色素粒稀疏，均为紫黑色。

形态　体长：1.25 mm。头顶宽度：285 μm。刻纹：头顶(图版 I：E)具由宽脊分界的略成鳞状的副室，几乎光滑；腹节(图版 I：H，K)具由中型瘤突分界的略成鳞状的副室，内有中型瘤突。毛序：头顶具密集的长毛(23—29 μm)，毛间距明显小于毛长(13—17 μm)。前胸背板 SⅠ粗壮（根据毛窝判断），PNS 4 根且几乎形成一横排，小毛 3—4 根。前胸腹板刚毛 6 根，均着生在前半部。合胸背板 SⅡ较粗壮，但比 SⅠ短小(根据毛窝判断)，盾侧沟小毛 7—8 根。合胸腹板刚毛 10 根，均在前缘。腹部第 1 节具 2 排毛，其他体节具众多的毛，后边体节毛渐长。腹末侧缘 M8 及 P 均可分，Mv9 与 Md9 近等，Mv10 与 Md10 近等。腹末具 D 毛，A 毛 4 根；Se 圆筒型(根据毛窝判断)。其他特征：小眼 8 个；下颚须端节 r 与 s 长度相近；内颚叶较强壮；生殖突主干末端分叉；T 型板因污物覆盖观察不清；紧凑型腹部；第 1 节似再分为 5 块骨片，前部 3 块，后部 2 块，均横向排列；第 2 节不再分。

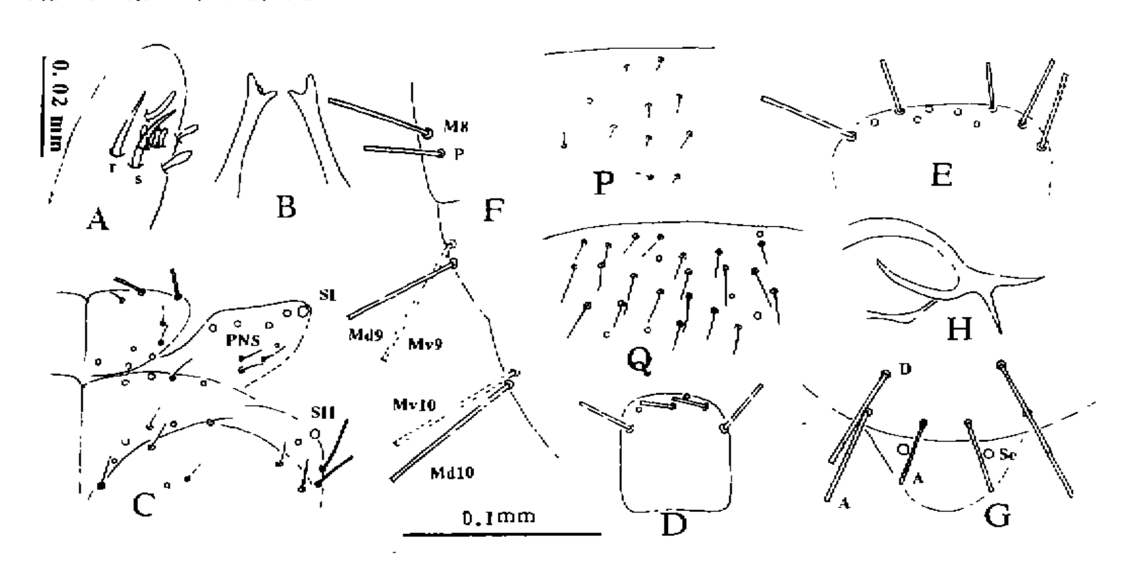


图 2. 黑胫虱啮 *Liposcelis nigritibia*，新种

A. 下颚须端节感受器(sensilla on terminal segment of maxillary palpus)；B. 内颚叶(laciniae)；C. 胸部背板毛序(setae on notum of thorax)；D. 前胸腹板刚毛(prosternal setae)；E. 合胸腹板刚毛(mesosternal setae)；F. 腹部侧缘刚毛(marginal setae on abdominal terga 8–10)；G. 腹部末端刚毛(distal setae on abdomen)；H. 生殖突主干(common trunk of gonapophyses)；M. 第 3 腹节背板毛序(setae on abdominal tergum 3)；N. 第 8 腹节背板毛序(setae on abdominal tergum 8)。

其他度量见表 1。

正模♀，云南西双版纳勐腊(海拔 660 m)，1993-Ⅳ-21，李朝达等采。

栖所　生活于室外的栖枝落叶层中。

雄虫　未知，但雌虫贮精囊中存在精子。

讨论　属于ⅠA 种组。胫节及第 1 跗节具明显的紫黑色颗粒，这一特征将本种与其

他种区别开来。新种体长及毛序相近于 *L. transvaalensis* (Enderlein, 1909) 但后者腹部背板刻纹副室为多角形、内有特别密集的小粒突；第1腹节仅具1排毛，第8-10节细毛特别短等特征均与新种相区别。

云南虱啮 *Liposcelis yunnaniensis*，新种(图3，图版I：C、F、I、L)

雌虫(酒精浸存)体浅黄棕色，头部及合胸稍暗，头前部为深棕色。触角棕色、下颚须棕白色且端部一节具棕色颗粒，复眼黑色。

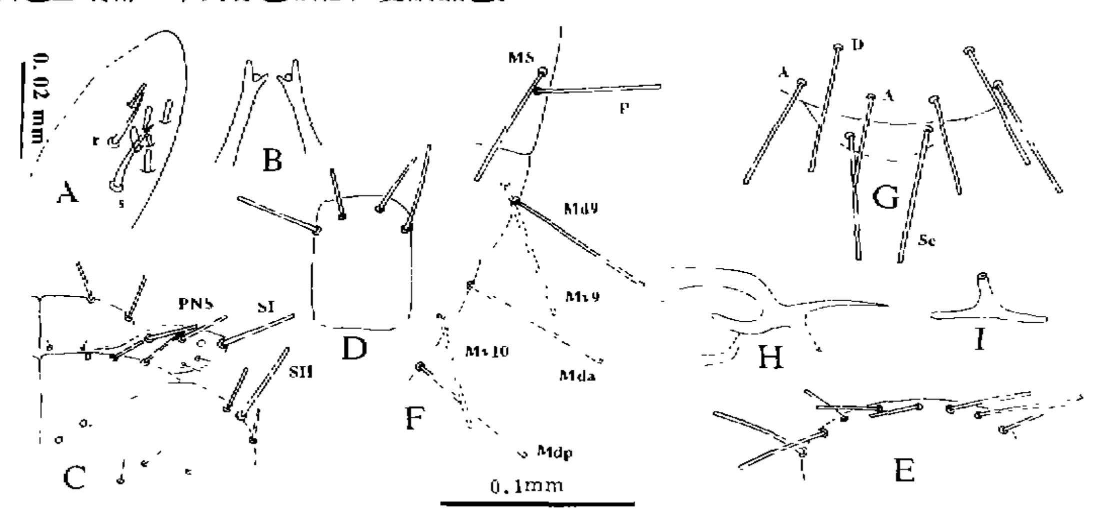


图3 云南虱啮 *Liposcelis yunnaniensis*，新种

A. 下颚须端节感受器(sensilla on terminal segment of maxillary palpus)；B. 内颚叶(laciniae)；C. 胸部背板毛序(setae on notum of thrax)；D. 前胸腹板刚毛(prosternal setae)；E 合胸腹板刚毛(mesosternal setae)；F. 腹部侧缘刚毛(marginal setae on abdominal terga 8-10)；G. 腹部末端刚毛(distal setae on abdomen)；H 生殖突主干(common trunk of gonapophyses)；I 下生殖板(T-shaped internal sclerite of subgenital plate)

形态 体长：1.06—1.15 mm。头顶宽度：264—276 μm。刻纹：头顶(图版I：F)具由脊分界的纺锤形副室，内有相当微小的粒突。腹部(图版I：I，L)具中型瘤突、由瘤突排分界出不太清晰的鳞状副室。毛序：头顶具较长的细毛(19—25 μm)，毛间距与毛长相近或稍短。前胸背板SⅠ粗壮，PNS3根，小毛2—3根。前胸腹板刚毛4—5根，均着生在前半部。合胸背板SⅡ比SⅠ略长，盾侧沟小毛1—2根。合胸腹板刚毛8—9根，在前缘排成一排，呈弓形。腹部第1节具1排毛，第2—7节各具2排毛。腹末侧缘M8及P均可分且近等，Mv9与Md9近等，Mda与Mdp近等但明显长于Mv10。腹末具D毛，A毛4根；Se圆筒型。其他特征：小眼8个；下颚须端节r、s细长、r比s略短一些；内颚叶外齿明显细长；生殖突主干末端分叉；T型板基部较短不宽；紧凑型腹部；第I节由"十"字形膜带再分为模糊的4块骨片，第2节不再分。

其他度量见表1。

正模♀，云南西双版纳勐腊(海拔560 m)，1993-Ⅶ，李朝达等采；副模1♀，同正模。

栖所　生活于室外的枯枝落叶层中。

雄虫　未知，但雌虫贮精囊中存在精子。

讨论　属于 I A 种组。新种与 *L. pallens* Badonnel 1968 相近，后者体长为 1.25—1.46 mm。A 毛难区分且具腹部第 2 节再分为 3 块骨片等特征不同于新种。

表 1　云南虱啮科 3 新种测量数据(单位：μm)

Tab. 1　Data of three new species of Liposcelididae from Yunnan Province, China

种类	雅虱啮				黑胫虱啮				云南虱啮			
	n	*X*	*X*max	*X*min	*n*	*X*	*X*max	*X*min	*n*	*X*	*X*max	*X*min
AL	2	696	713	680	–	–	–	–	2	1003	1013	992
f1	2	46	51	42	2	61	63	59	4	54	58	53
f2	2	62	62	61	2	105	107	103	4	91	94	87
f3	2	56	58	54	1	111	–	–	4	98	106	95
f4	2	55	58	53	1	95	–	–	4	92	97	84
P4	2	63	63	62	2	74	79	69	4	72	75	63
F+tr	2	256	259	253	2	340	343	338	4	303	317	296
HFw	2	153	158	148	2	187	190	185	4	161	169	158
T	2	203	211	195	2	236	241	232	4	206	211	200
t1	2	69	74	63	2	103	106	100	4	86	95	79
t2	1	32	–	–	2	32	32	32	4	28	30	26
t3	1	37	–	–	2	43	44	42	4	42	43	39
S I	2	22	22	22	–	–	–	–	2	40	42	39
S II	2	20	20	19	–	–	–	–	3	46	47	45
Sa	3	75	77	73	1	79	–	–	3	80	81	78
Se	2	65	68	62	–	–	–	–	2	71	74	68
D	2	28	29	27	1	56	–	–	2	69	70	68

n：个数(number)；*X*：平均值(average data)；*X*max：极大值(maximum)；*X*min：极小值(minimum)；AL：触角长度(length of antenna)；f1–4：触角鞭节 1–4 节长度(length of flagellum 1–4)；P4：下颚须第 4 节长度(length of terminal segment of maxillary palpus)；F+tr：后足腿节及转节长度(length of femur and trochanter of hind leg)；HFw：后足腿节最大宽度(maximum width of femur of hind leg)；T：后足胫节长度(length of tibia of hind leg)；t1–3：后足跗节 1–3 节长度(length of tarsal segments 1–3)；S I：前胸背板肩刚毛长度(length of humeral seta of pronotum)；S II：合胸背板肩刚毛长度(length of humeral seta on notum of synthorax)；Sa：腹部最长的侧缘刚毛长度(length of the longest marginal seta of terga 8–10)；Se：肛上板最长刚毛长度(length of the longest seta on epiproct)；D：第 10 腹节背板中域刚毛长度(length of discal setae on tergum 10)。

致谢　标本承蒙中国科学院上海昆虫研究所尹文英教授主持的国家自然科学基金重点课题承担部分内容的中国科学院昆明动物研究所提供，谨此致谢。

图　版　说　明

A, D, G, J　雅虱啮(*L. elegantis* sp. n.)

B, E, H, K　黑胫虱啮(*L. nigritibia* sp. n.)

C, F, I, L　云南虱啮(*L. yunnaniensis* sp. n.)

A–C　整体(body)

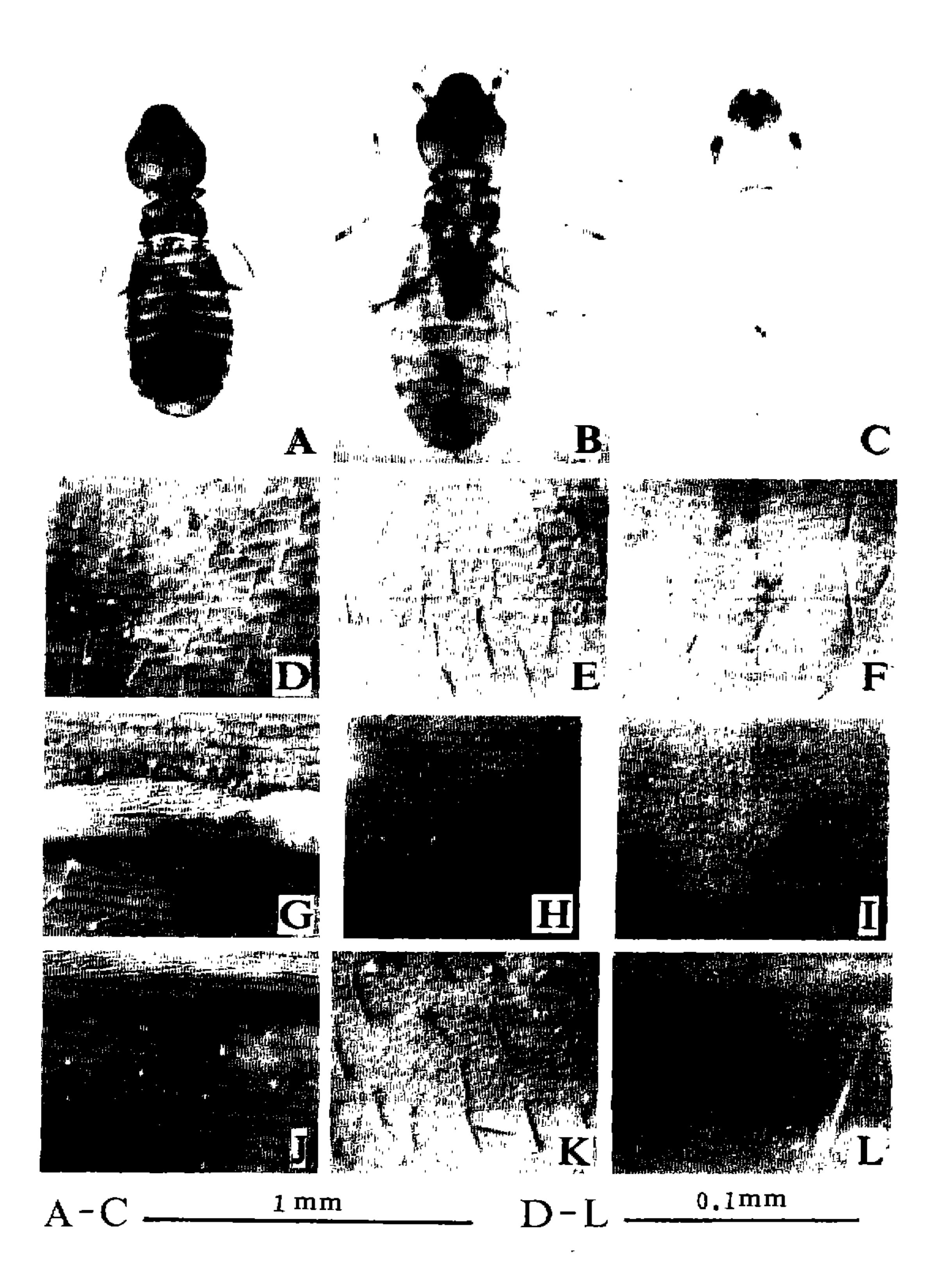
D–F　头顶刻纹(vertex)

G–I　第 3 腹节刻纹[abdominal terga 3–(4)]

J–L　第 7 腹节刻纹(abdominal tergum 7)

李法圣等：云南省虱啮科三新种

Li Fasheng *et al.*: Three new species of Liposcelididae from Yunnan Province China (图版 I)



参 考 文 献

Badonnel A, 1967. Insectes Psocopteres. *Faune de Madagascar*. **23**: 48–57.

Badonnel A, 1968. Trois especes Americaines inedites de *Liposcelis* (Psocoptera, Liposcelididae) *Bull. Soc. Zool. Fr*, 93(4): 535–544.

Badonnel A, 1974. Psocopteres infestant les denrees alimentaires a Kinshasa Republique du Zaire. *Revus Zool. Afr.*, **88**: 249–261.

Badonnel A, 1977. Psocopteres de l'ile de La Reunion *Bull. Mus natn. Hist. nat.*, Paris, 3e serie, no. 478, Zoologie **335**: 921–927.

Broadhead E, 1947 A further description of *Liposcelis entomophilus* (Enderlein) (Corrodentia, Liposcelidae), with a note on its synonymy. *Proc. R ent. Soc. Lond.*, ser. B, **16**: 109–113.

Broadhead E, 1955. Two new psocid species from stored products in Britain. *Proc. R. ent. Soc. Lond.*, ser. B, **24**: 7–12.

Lienhard C, 1990. Revision of the western Palaearctic species of *Liposcelis* Motschulsky (Psocoptera: Liposcelididae). *Zoolo. Jb. Syst.*, **117**: 117–174.

Mockford E L, 1993. North American Psocoptera (Insecta). *Flora and Fauna Handbook*, **10**: Ⅻ+455.

THREE NEW SPECIES OF LIPOSCELIDIDAE FROM YUNNAN PROVINCE CHINA

(Psocoptera: Troctomorpha)

Li Fasheng　Li Zhihong

(Department of Plant Protection, Beijing Agricultural University, Beijing 100094 *P. R. China)*

Abstract

The present paper deals with three new species of Liposcelididae from China. The types are preserved in the Insect Collection of Beijing Agricultural University.

Liposcelis elegantis Li *et* Li, sp. n. (Figs. 1, 1: A, D, G, J)

This new species belongs to the group Ⅱ C. Body length 1.04 mm. Width of vertex 262 μm. SI 22 μm. D (discal seta) about 27–29 μm. It resembles *L. mendax* Pearman 1932, but differs in the length of body, S I and D.

Holotype ♀, Yunnan: Mengla (560 m, 1993–Ⅶ, collected by Li Chaoda). Male unknown.

Liposcelis nigritibia Li *et* Li, sp. n. (Figs. 2, 1: B, E, H, K)

This new species belongs to the group Ⅰ A. Body length 1.25 mm. Width of vertex 285 μm. It is very peculiar, and easy to diagnose by the black subcuticular pigmentation on the tibia. It is similiar to *L. transvaalensis* (Enderlein, 1909), but differs in the sculpture

of abdominal terga.

Holotype ♀, Yunnan: Mengla (660 m, 1993-Ⅳ-21, collected by Li Chaoda). Male unknown.

Liposcelis yunnaniensis Li *et* Li, sp. n. (Figs. 3, I: C, F, I, L)

This new species belongs to the group Ⅰ A. Body length about 1.06-1.15 mm. Width of vertex about 264-276 μm. It resembles *L. pallens* Badonnel 1968, but easily identified by the body length and the subdivisions of tergum 2.

Holotype ♀, Yunnan: Mengla (560 m, 1993-Ⅶ, collected by Li Chaoda). Paratype 1♀, same as holotype. Male unknown.

Key words Psocoptera, Troctomorpha, Liposcelididae, *Liposcelis*, New species

* *

《动物学研究》征稿简则

1 本刊是国内外公开发行的动物学科综合性学术刊物。主要刊登进化生物学、动物分类与区系、保护生物学、动物生态与行为、形态学、细胞学、遗传学、动物生理学、生物化学以及动物学科领域的新理论、新概念、新方法、新技术方面具有较高水平的研究论文、简报和国内外动物学科的进展、综合性评述等。

2. 来稿要求论点明确、数据可靠、叙述精练、用语确切、文字合乎规范。研究论文（包括图表、中外文摘要和参考文献）每篇以 8000 字为限，超过部分加倍收取发表费。简报以 2000 字为限。题目要简明准确，全题不超过 30 字，一般不用副题。中外文关键词 3 至 5 个。中文摘要不超过 200 字。摘要应包括目的、方法、结果和结论。外文稿需附 1000 字左右的中文摘要。简报仅附英文题目和中外文关键词。外文部分国内作者姓名和地名均采用汉语拼音拼写。

3 来稿一律用钢笔缮写在 16 开方格稿纸上或打印，标明每页的字数。无论缮写或打印均应清晰、工整。来稿须一式两份（原稿和复印件各 1 份），只寄复印件概不接收。正确使用简化汉字（以《新华字典》最新版本为准）。计量单位采用国家公布的统一标准和符号。外文、学名和公式、符号用打字机打出，分清大写、小写和正、斜体。排斜体的外文在字母下划一横线；排黑体者划一波纹线。上、下角的字母、符号、数码位置要准确标明。容易混淆的字母、符号，在第 1 次出现时用铅笔标明文种。凡涉及译名在第 1 次出现时附注原文。

4 图稿用绘图纸以黑墨绘制、图题、图注采用中英文并写（中上、英下），图中文字用铅笔正楷注明。地图用地图出版社发行的最新空白地理底图绘制；插图依照中文出现的先后顺序编排、并在文内标明位置，下空位下写明图号、图题及说明；照片必须清晰，采用原始照片，并标明序号；胶版图按 21×14 cm 规格拼贴（包括图题）。每篇论文可附一版黑白胶版图。

5. 论文中附表，选用与论文最相关的内容列表。依照文中出现的先后顺序编号，并在文内标明位置，在空位上写明表号、表题和说明。避免表、图内容重复或跨页排印的大表。表题、表注中英文并写（中上、英下）。

6. 参考文献只列作者参阅的主要文献，不编号，附于文末。未公开发表的资料勿列入。参考文献按中文、日文、西文、俄文的次序编排。中文按姓氏笔划为序，其余文种按字母顺序排列。文后参考文献著录格式采用国家标准（GB 7714-87）中的"作者-出版年"制，即期刊书写格式为：作者，年份. 题目 期刊名称，卷（期）：页码. 例如：

刘湘生，1980. 关于我国主题法和分类法检索体系标准化的浅见. 北图通讯，(2)：19—23.

书籍文献书写格式为：作者，年份 书名. 出版地：出版社 页码. 例如：

武汉大学图书馆学系编，1980. 目录学研究资料汇辑：第四分册外国目录学. 武汉：武汉大学图书馆学系 173—178.

中国作者的汉语拼音须写全名。外文期刊名下划一横线，卷号下划一波纹线。

（下转第 145 页）